連載：現代管情報シリーズ

KR-Audio KR-300Bナス型管

都来往人

はじめに

2003年の1月初めにチェコの真空管メーカー：KR-Audio社から久々に新型管が発表されました．

今回発表されたモデルはKR-300 Bのナス型管ですが，2001年の2月頃に発表された初期型（Type 1：本誌2001年5月号参照）とは構造や電気特性が異なる新型です（Type 2）．

私が購入した球は2003年1月2日に製造されたもので，年明け早々出来たてホヤホヤのものでした．

構造的特徴

今回発表されたKR-300 Bナス型（Type 2）の外観は，同じナス型の同社PX 25よりもバルブのネック部分を直管状に数cm長く絞っているため，全体の形状はWE-252 Aのような印象です．

また，また同じ品種ながら同社300 BのST型よりもとても大柄な球に見えます．ガラスは厚手で，現物を手にするとズシリとした重みを感じます．

1-4番ピンを手前にすると，バルブの正面中央にはKR-Audioのロゴマークが金蒸着の一種で管壁に燦然と輝き，型番は赤インクで印字されています．ベースは黒色フィルムを被せたタイトベースで，ピンは金メッキされています．

U字型の部材を接合した楕円状断面のプレートは，サイズは幅約45 mm×長さ約50 mmとかなり大型で，フラットな表面は厚めにカーボナイズ処理されているのが特徴です．補強リブの入った矩形状プレートを持つ初期型（Type 1）とはデザインが大きく変わっています．

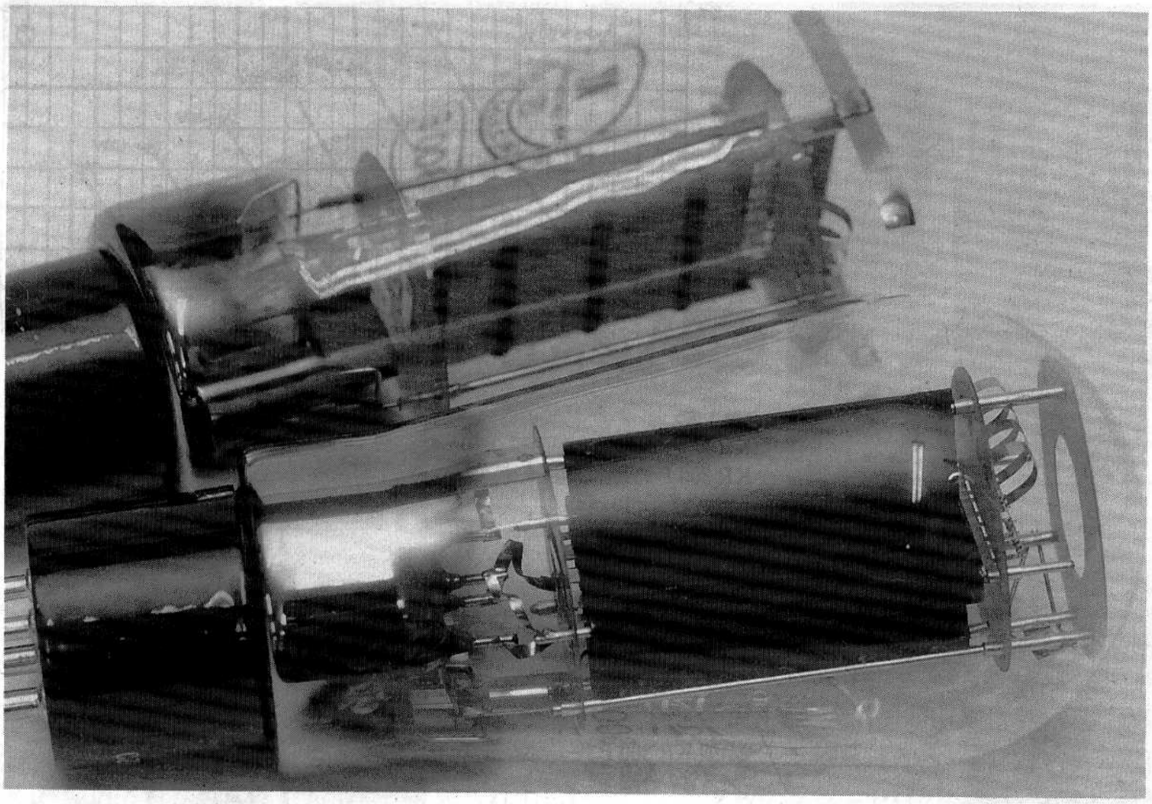
1-4番ピンを正面にして見ると，縦長でフラットなプレートは意外とスリムな印象ですが，横から見ると2枚のプレート材の接合部分は幅約25 mmもあり，かなり大型で表面積が十分にとられた設計であることがわかります

この新形状のプレートは，形状・寸法ともにKR-300 Bの2倍の最大出力（Ep＝500 V，Ip＝110 mA，Eg＝-90 V時に出力18 W）が得られる強力管：300 BXLS（Type-3：プレート損失65 W）と同じものです．

ちなみに同社845のプレートにも形状が酷似していますが，グリッドとフィラメントが納まるプレート中央部の内寸は6 mm程度と，内部抵抗の関係から845よりも少し狭くなっていること等から，この新形プレートは300 B系列の専用設計品であることがわかります．

グリッド支柱には放熱板はなく，2本のグリッド支柱間に横長の放熱板が一枚セットされ，さらにステム上のフィラメント接続部分にも四角い2枚のフィン（＝フィラメントを適度に冷却する役割を果たすKR社独自の工夫（本誌2001年1月号の「日欧真空管技術者の対談」参照）が設けられていた300 Bナス型の初期モデル（Type 1）とは設計が大きく異なっています．

フィラメントは，細いリボン状の素子の上下をコの字型の支持金具に2本ずつ溶接した，ユニット（フィラメント素子に折り曲げ点が無いのが特徴）を横に4つ並列接続にしたKR伝統のタイプで，上部はコの字型の支持金具を先が二股に分かれたカンチレバー状の板バネで吊られ，フィラメントの位置は上部マイカのフィラ



●手前が新型 300 B,
後が初期型

(Type 1) とは対照的です.

各電極とステム・リードとの間は幅約 2 mm のリボンで接続されていますが, プレートの接続だけは 845 や 250 のようにステムから立ち上がった電極支持材にいったん接続線が溶接された後に, この電極支持材を介してプレートに接続されています.

ちなみに, この 4 ピラー型のステムとステムに固定された金属バンドから立ち上がった板材による電極支持構造は, KR-845 や 300 BXLS の新型(Type 3)と同じ設計です.

ところで, KR-Audio の出力管には全て管内にシリアル No. を刻印したタグが溶接されていますが, 今回発表された 300 B ナス型 (Type 2) には些細ですがユニークな工夫があります.

1-4 番ピンを手前にすると管頂部のマイカと電極上部マイカの間のプレート支柱にはシリアル№(8321) を刻印したタグが溶接 (1 点止め) されていますが, プレート支柱とその左右に隣接する 2 本の補強棒との間には「一」状と「V」状の 2 本の針金が溶接され, このタグを囲むように逆三角形(▽)を形成している点がユニークです. これは恐らくタグの振動を抑制するための工夫ではないかと思われます.

このように 300 B ナス型 (Type 2) は, 従来のモデルよりもさらに手の込んだ頑丈な造りをしているのが特徴です.

電気的特徴

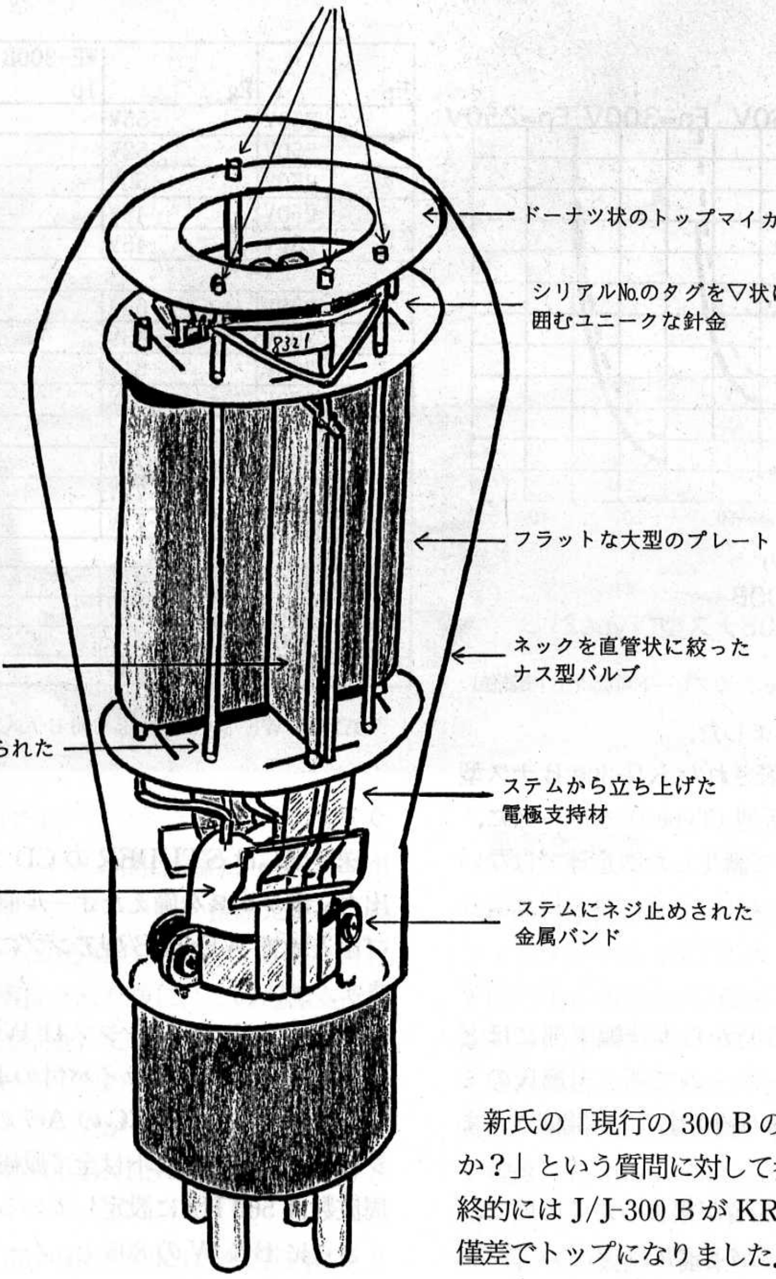
現品に添付されている検査表(シリアル№8321) には, フィラメントは 5 V/1.89 A, Ep=450 V, Eg=-92.4 V 時に Ip=100 mA, Gm=5.1 mA/V のスペックが記入されています.

また他に入手したオリジナルデータ**第 1 表**によると, プレート損失は 50 W で, 最大定格は Ep max 560 V 程度, Ip max 100 mA 程度であることが読み取れます.

これらの数値を従来型の KR-300 B や 300 BXLS 新型(Type 3)の公表データと比較すると**第 2 表**のようになります.

従来型の KR-300 B がオリジナル WE-300 B を手本にしているのに対して, KR-300 B ナス型(Type 2)は先行モデルの 300 BXLS 新型 (Type 3) を手本に WE-300 B に近づけた特性となっていることが伺えます.

つづいて, 今回購入したサンプル (シリアル№8321) のプレート電圧を 4 段階 (250 V～400 V), グリッド電圧を 16 段階 (−45 V～-91 V) に変化させた時のプレート電流値を WE-300 B の公称値と比較したところ, **第 2 図, 第 3 表**のとおり, 同一の動作ポイントにおいて, KR-300 B ナス (Type 2) はオリジナル WE-300 B よりも若干プレート電流は少ないものの, 良好な直線性



● KR 300 B新型管のイラスト（筆者）

には大きく豊かな音がして，参加者の注目を集めていました（いずれ近いうちに商品化されるそうです）.

用意された音源は，ジャズ・ボーカルと，クラシックのボーカルにオーケストラの楽曲の3種類で，これを①ロシア製 Electro-Harmonix：300 B-EH（Gold Glid），②中国天津 Fullmusic-300 B/n（メッシュ状プレート），③スロバキア J/J-300 B，④チェコ KR-300 Bナス型（Type 2），と⑤ WE-300 B（97年製復刻版），⑥ WE-300 B（Old），⑦ WE-300 A（後期型）の7種類の球で聴き比べようという試みです.

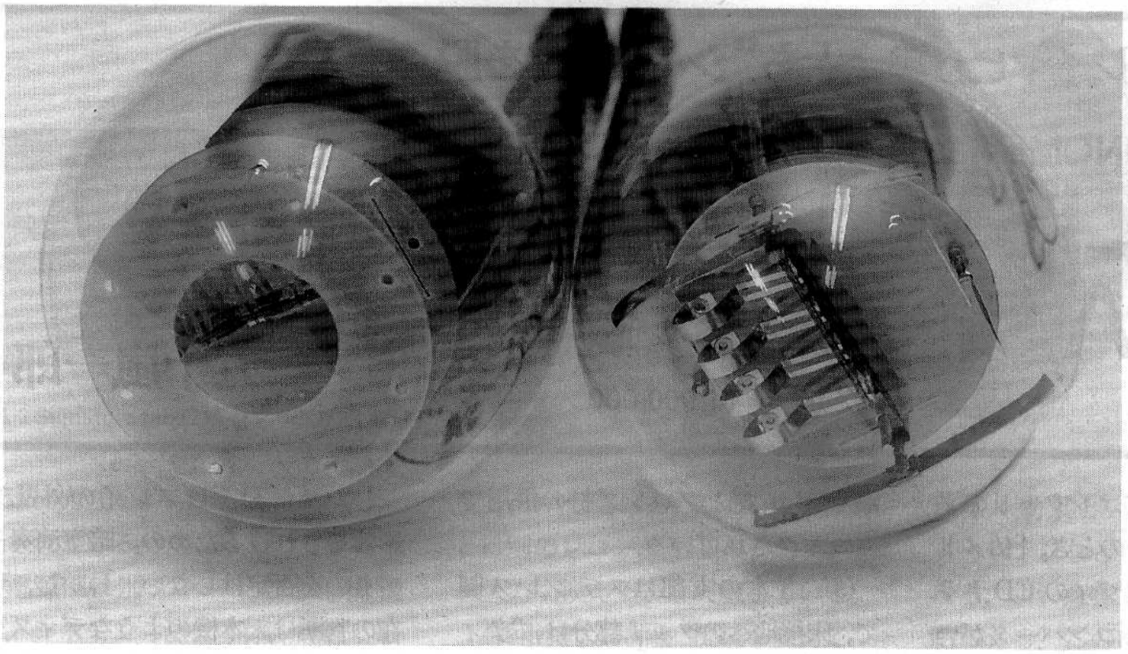
現行の300 Bは4種類（①～④）どれも高水準の音を聴かせてくれて，C/P的な優劣はつけ難いというのが正直な感想です.

新氏の「現行の300 Bの中でどれが一番好きですか？」という質問に対して参加者の意見は分かれ，最終的にはJ/J-300 BがKR-300 Bナス型（Type 2）に僅差でトップになりました.

J/J-300 Bが好きと答えた方の多くは高域のなめらかさを指摘されていましたが，その理由について新氏は「今回用意した球は，J/J-300 Bが長期間稼動中のアンプから抜いた球なのに対して，KR-300 Bナス型（Type 2）を含めて他のサンプルは全くの新品のため，エージングの進行具合が音の差に現れたのではないか？」と分析されていました.

KR-300 Bナス型（Type 2）の音色については，高域に僅かな硬さが残るものの，生々しい艶っぽい音は密度が高く，透明感があり響きがよい．映画館の最新システムのようにダイナミックレンジが広く音の立ち上がりも良い，といった印象を個人的に持ちました.

高域の僅かな硬さについては，新氏の言われるとおりエージングが進めば取れてなめらかになっていくも



●左か新型管，右が初期型，構造的にはかなり違いが見られる

のと思われます．

さて，レファレンスとなる WE-300 B については，97年製は「まさに 300 B」といった高水準にまとまった音ですが，新氏が数十年使い込んでいるといわれる WE-300 B(Old)になると，さらに自然で滑らかな生々しい感じが増し，最後に聴いた WE-300 A(後期型)に至っては，古さを感じさせないよくこなれた自然な心地よい音の出方がとても印象的でした．

2時間にわたる試聴会のしめくくりに新氏は，「私がアンプを作る時に心がけていることは，生の音と再生音の想像比較の中で，再生音の「自然さ」をいかに表現するかをポイントにしていること，具体的にはスピーカの奥にステージや人の姿が見えてくるように努力していることです．」と参加者に語りかけてくれました．

オーディオは科学と感性が融合した趣味だとつくづく思いますが，再生音を自然な音に近づけるためには，生演奏や自然の音をよく聴いて，比較の基準となる「生の音」のイメージを頭の中にしっかりと作り上げる努力が必要だということを痛感したのが何よりの収穫でした．

× ×

KR-Audio では 845 の発表以降，そこで開発された技術を応用して積極的に 300 B 系列の改良を進めています．

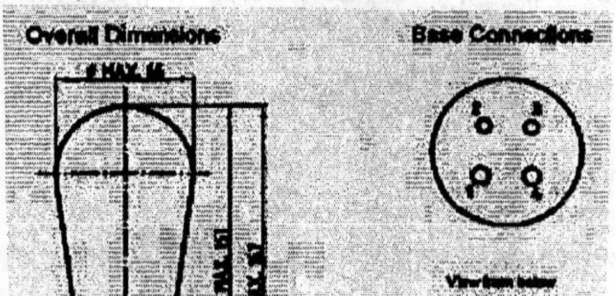
その第１弾が 2001 年 10 月に発表された高出力管：300 BXLS(Type 3：ST-Type)で，第２弾が今回 2003 年１月に発表されたベーシック管の 300 B ナス型（Type 2）です．

KR-300 B の新型は現在，ナス管しか確認していませんが，いずれ ST 管等の他のバージョンも発表されるのではないかと思います．次にどんなデザインのモデルが発表されるのか？とても楽しみです．

最後になりましたが，本誌２月号（１月発売）で KR-Audio のオーナー：Dr. Kron の突然の訃報を目にして大変驚きました．

21 世紀になってもなお優秀な真空管の開発に燃える熱きエンジニアを１人失ったことはとても残念ではありますが，紙面を借りまして氏のご冥福をお祈りいたします．

なお，記事によると氏の遺志と技術や会社設備等は受け継がれてゆくことですので，KR-Audio 社の今後の展開に期待してゆきたいと思います．



● 300 B の寸法．ϕ 66×167 Hmm（同社のホームページより）